



IMPLEMENTACIÓN DE UN SENSOR DE GAS ETÍLICO EN UN VEHÍCULO COMO SISTEMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POR EL USO EXCESIVO DE ALCOHOL

Sara Leticia Ramiro Ortiz ¹, Eva Oliva Barrera Martínez², Marco Antonio Betanzos Torres³, Omar Mauricio Moreno Guzmán ³ y Maria Cecilia Fernández Núñez ²

1 Universidad Tecnológica de Puebla, 2 Universidad Tecnológica de Puebla , 3 Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. sarithaortiz23@gmail.com

México ocupa el 7º lugar de accidentes viales entre los días jueves, viernes y sábados por las noches, ya que las personas conducen en estado alcohólico. Como medida preventiva se han implementado operativos en puntos estratégicos de las ciudades para minimizar esta problemática con una reducción del 30% aproximadamente. Para tal efecto se desarrolló un sistema de detección de nivel de alcohol dentro del vehículo, el cual es capaz de evaluar la concentración de alcohol etílico del conductor, con el propósito de evitar el encendido del vehículo, cuando el conductor está en estado de ebriedad. En este trabajo se presenta un sistema sensorial basado en el TSG2620, dispositivo que captura las moléculas de alcohol en el ambiente y las transforma en variaciones resistivas. Con lo antes mencionado el sensor es colocado en el panel de instrumentos, de tal forma que este de frente al conductor. El tiempo de sensado es aproximadamente 4 segundos. Por otra parte las señales son procesadas por una computadora y utilizando un arduino one como tarjeta de adquisición. La implementación del sistema se realizó en un vehículo new beetle modelo 99, con lo cual se accedió a la computadora del vehículo para la realización de las conexiones del encendido o no del motor. Como conclusión de este trabajo, es que el sistema de detección se implementó en un vehículo y que puede ser instalado en la mayoría de vehículos teniendo conocimientos de electrónica automotriz.